

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1996-099473

DERWENT-WEEK: 199611

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Dual bearing type reel for fishing  
rod - has spool shaft, integrated through axial hole  
with bottom portions of two halves that constitute spool  
main body

PATENT-ASSIGNEE: DAIWA SEIKO KK[DAIWN]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0121828 (May 11, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 07303439 A		November 21, 1995	N/A
004	A01K 089/015		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 07303439A	N/A	
1994JP-0121828	May 11, 1994	

INT-CL (IPC): A01K089/015

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07303439A

BASIC-ABSTRACT:

The reel is furnished with a spool main body (4) divided in left and right halves, using a spool division body (3). The two halves are each furnished with flange portions (5,5A), cylindrical parts (6,6A) and bottom parts (7,7A). A spool axial hole (8) is set up at the centre of the spool division body.

The spool is set up rotatably between the reel side plates.

A spool shaft (9)  
inserted through the axial hole is made to contact the  
bottom portions of the  
two halves, that constitute the spool main body.

ADVANTAGE - Reduces weight of spool whilst maintaining its  
strength. Reduces  
moment of inertia.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: DUAL BEARING TYPE REEL FISH ROD SPOOL SHAFT  
INTEGRATE THROUGH AXIS  
HOLE BOTTOM PORTION TWO HALVES CONSTITUTE SPOOL  
MAIN BODY

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-082923

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-303439

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 0 1 K 89/015

識別記号

片内整理番号

C 8602-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-121828

(22) 出願日 平成6年(1994)5月11日

(71) 出願人 000002495

ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

(72) 発明者 山口 信之

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

ダイワ精工株式会社内

(72) 発明者 宮崎 健夫

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

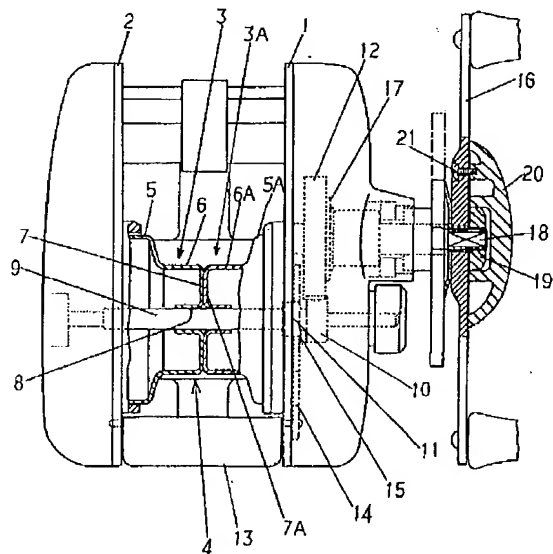
ダイワ精工株式会社内

(54) 【発明の名称】 魚釣用両軸受型リール

(57) 【要約】

【目的】 スプールを軽量化して釣糸の放出性を向上させる魚釣用両軸受型リール。

【構成】 スプール本体4を左右に分割して、各フランジ部5、5Aと胴部6、6Aおよび底部7、7Aを有し、底部の中央にスプール軸孔8を設けた薄肉状の略カップ状のスプール分割体3、3Aを形成し、各底部7と7Aを互いに当接固定しスプール軸に一体化固着して、強度を維持しながらスプール本体4を軽量化することにより、釣糸放出時の操作性を改善している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リール側板間に巻回胴部と一对のフランジを有するスプールを回転自在に支持して成る魚釣用両軸受型リールにおいて、

前記スプールを左右に分割してフランジ部と胴部および底部を有すると共に該底部の中央にスプール軸孔を設けた薄肉状の略カップ状のスプール分割体を形成し、該左右のスプール分割体の底部を互いに当接してスプール軸に一体化したことを特徴とする魚釣用両軸受型リール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、釣糸の放出性の改良を図るようにした魚釣用両軸受型リールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】リール側板間に回転自在に支持したスプールに釣糸を巻回し、該スプールをクラッチ機構によりスプールフリー状態に切替えて、仕掛けを有する釣糸を所定のポイントへ放出するタイプの両軸受リールは、例えば、実公昭56-27723号に開示されているものが知られている。図3は従来の釣用リールの断面図である。一定間隔を置いて相対向する側板51、52間に軸受53、54により支持されるスプール軸55は、その中間にスプール56を軸支して固定し、スプール軸55の突出軸部分57の側板51近くに、ピニオン58を回転並びに軸方向に移動自在に軸支して、突出軸部分57とスプール56を支持する支持軸部分55aとの間に、断面小判形の雄形係合部59を設けている。

【0003】ピニオン58は外周部係合溝58aに係合するクラッチ板60により、常時、雄形係合部59方向に弾性的に押圧されており、また雄形係合部59との対向面には雄形係合部59と係脱自由に係合する雌形係合部61を設けて、これら係合部59、60の係脱をピニオン58を移動させて行うようになっている。ピニオン58の移動操作は、操作板62を押圧してクラッチ板60を軸方向に移動させ、ピニオン58を係合部59、60の係合が離脱する方向に移動させることによって、係合部59、60の係合を離脱させ、スプール56をフリー回転状態にして釣糸の放出操作を行う。また、ハンドル63を回転してリターン板64から突出するクラッチピン65により、操作板62を元の位置に複動させ、クラッチ板60によりピニオン58を移動させることによって、係合部59、60を係合させて釣糸の巻取操作を行うものである。

【0004】この他、スプールを巻胴部上で複数に分割し、これらを嵌合によって連結固定したものが、特公昭58-32844号で知られている。図4は従来の魚釣用リールの分割型スプールの側断面図である。スプール70を軸方向に分割して、前部フランジ部71、巻胴部72、後側筒部73の3個の分割片で形成し、各分割片は嵌合により連結可能なように、夫々の接合端は嵌合雄

部74と嵌合雌部75に形成し、電子ビーム溶接部分77で接合している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の魚釣用リールは、前者の場合はスプール56の材質として、アルミ材等で射出成形により肉厚に一体成形されているので、スプール全体が重量化して釣糸の放出性が悪くなり、キャスト全体操作性が低下する問題がある。

10 【0006】また、後者の場合は、スプール70全体の軽量化は図られているが、軸方向に接合面積76等が必要であることから、スプール70の軸方向長が長くなりスプールが軸方向に大型化すると共に、巻胴部72の軸方向嵌合固定のために、溶接部分77の溶接面積が少なくなり、十分な接合強度が得られないという問題がある。

【0007】本発明は上述の問題点を鑑み、スプールの構造を改良して良好な釣糸の放出操作が行える魚釣用両軸受型リールを提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の魚釣用両軸受型リールは、リール側板間に巻回胴部と一对のフランジを有するスプールを回転自在に支持して成る魚釣用両軸受型リールにおいて、前記スプールを左右に分割してフランジ部と胴部および底部を有すると共に該底部の中央にスプール軸孔を設けた薄肉状の略カップ状のスプール分割体を形成し、該左右のスプール分割体の底部を互いに当接してスプール軸に一体化している。

## 【0009】

【作用】上記構成によれば、魚釣用両軸受型リールのスプールを、フランジ部と胴部および底部を有し底部の中央にスプール軸孔を設けた薄肉状の略カップ状の左右のスプール分割体によって形成し、該左右のスプール分割体の底部を互いに当接してスプール軸に一体化したので、強度の維持を図りながらスプールを軽量化することができる。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の一実施例に係る魚釣用両軸受型リールの断面図である。

【0011】図1において、支持板1、2間にスプール軸9を回転自由に支持し、夫々がフランジ部5、5Aと胴部6、6Aと底部7、7Aを有し底部7、7Aの中央にスプール軸孔8を設けた、左右対称で薄肉状の略カップ状のスプール分割体3、3Aの底部7と7Aを、互いに当接固定して形成することによって軽量化したスプール本体4を、スプール軸9に一体化固着している。

【0012】スプール軸9の短径突出軸部分に駆動歯車12と噛合するピニオン10を、回転並びに軸方向に移

動自由に軸支し、スプール軸9とその突出軸部分を離脱可能にする係合部11を設けている。ピニオン10とスプール軸9はクラッチ結合されていて、釣糸放出時にクラッチレバー13を公知のように下方へ押圧操作することによって、切替カム14、作動板15を介してピニオン10が右方向へ移動し、係合部11の係合が脱れてスプール4がフリーになるようにしている。

【0013】本実施例はこのように構成されているので、釣糸放出時にはクラッチレバー13を操作することによって、ピニオン10とスプール軸9のクラッチ結合が脱れて、スプール4はフリー回転となり釣糸を送り出す。釣糸をスプール4に巻取る時には、ハンドル16の回転操作により公知のようにクラッチ機構が自動的に復動して、ピニオン10は左方向へ移動し係合部11が再び係合状態になり、駆動歯車12、ピニオン10を介してハンドル16の回転動力がスプール軸9へ伝達され、スプール4が回転して胴部6、6Aに釣糸を巻き取る。

【0014】このようにハンドル16の回転により、ハンドル軸18が一体に同一方向に回転すると共に、ドラグ機構17を介して摩擦結合された駆動歯車12が回転し、ピニオン10が回転してスプール軸9に回転動力が伝達されるが、ハンドル16をハンドル軸18に螺着し回し止めしているナット19の緩み止めキャップ20を、キャップ止ビス21によってハンドル16の裏側から螺着し、キャップ20の表面にビス21およびビス穴が露出しないようにして、指が当たることがなくなると共に魚のヌメリ、ゴミ等がビス部に付着することがないようにしている。このように、キャップ20の表面を凹凸のない滑らかな形状に保ち、手にも優しくリールとしての美観も損なわないように配慮している。

【0015】また、本実施例のスプール本体4は、ステンレス、アルミニウム、チタン等の金属材料を、プレス加工あるいは鍛造により成形して、厚み0.2~1mm程度の薄肉状で略カップ形状のスプール分割体3、3Aを形成し、さらに、フランジ5、5Aの外周をスプール軸9を証として、切削加工により振れ止め用の加工を施し、両スプール分割体3、3Aの底部7、7Aを互いに当接させてスポット溶接、ロー付け又はピンカシメ等により固定して、スプール軸孔8にスプール軸9を一体化固着している。

【0016】本実施例では、魚釣用両軸受型リールのスプール本体4をこのように構成し、両スプール分割体3、3Aの底部7、7Aを背中合わせに結合して接合面積も十分に確保し、強度の維持を図りながら軽量化を達成しているので、慣性モーメントが低減されて良好な釣糸の放出操作が保証される。

【0017】つぎに本発明の第2実施例について説明する。図2は本発明の第2実施例に係る魚釣用両軸受型リールの要部断面図である。図2に示す第2実施例では、左右のスプール分割体3B、3Cを、各分割体の底部7

B、7Cのスプール軸孔部分を取り除くと共に、結合部の胴部6B、6C相当部分を凹凸嵌合6aにより形成して、結合度を強めると共に胴部上に段差が発生しないように考慮している。このように両スプール分割体3B、3Cの結合部分を、凹凸嵌合6aとすることで同芯度が出し易く、一体結合として組立て易くしている。

【0018】一方、スプール軸9Aにはボルト部分9Bを形成して、ナット9Cにより各底部7B、7Cを結合し締め付けて、スプール軸9Aとスプール本体4Aを固着するようにしている。また、ブレーキリング31、ブレーキカラー32等で構成する遠心ブレーキ機構30は、両軸受型リールにおけるスプール4Aの回転速度と、釣糸の放出速度の差により発生するバックラッシュを防止する公知の機構である。

【0019】このように、本発明の第2実施例では、スプール分割体3B、3Cの結合部分を凹凸嵌合6aのように形成し、ナット9Cにより結合し締め付けてスプール軸9Aに固着するようにしたので、スプール分割体3B、3Cの組込み作業が容易になり結合固着度がさらに強化されるので、スプール軽量化による釣糸の放出性の向上が、より一層図られることになる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、魚釣用両軸受型リールのスプールを左右に分割して、フランジ部と胴部及び底部を有し底部の中央にスプール軸孔を設けた薄肉状の略カップ状のスプール分割体を形成し、左右の分割体の底部を互いに当接してスプール軸に一体化したので、強度の維持を図りながらスプールの軽量化が可能になり慣性モーメントが低減されて釣糸の放出性が向上すると共に、軽量化による巻取性及び携帯性を含めた魚釣り操作性が1段と向上するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る魚釣用両軸受型リールの断面図である。

【図2】本発明の第2実施例に係る魚釣用両軸受型リールの要部断面図である。

【図3】従来の釣用リールの断面図である。

【図4】従来の魚釣用リールの分割スプールの断面図である。

【符号の説明】

- 1、2 支持板
- 3 スプール分割体
- 4 スプール本体
- 5 フランジ部
- 6 胴部
- 7 底部
- 8 スプール軸孔
- 9 スプール軸
- 10 ピニオン
- 11 係合部

5

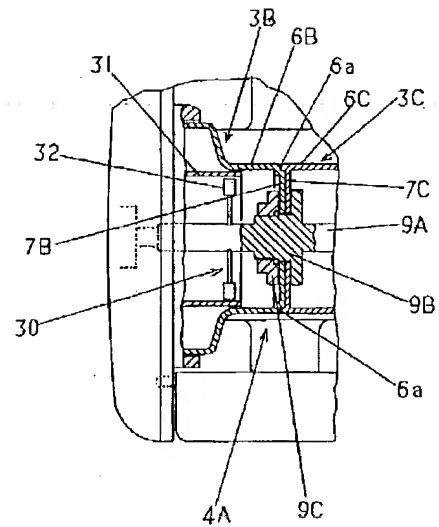
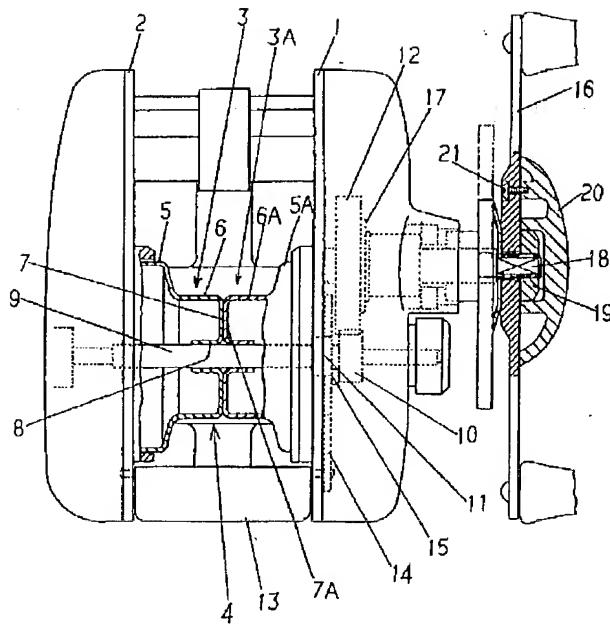
6

- 12 駆動歯車
- 13 クラッチレバー
- 14 切替カム
- 15 作動板
- 16 ハンドル
- 17 ドラグ機構
- 18 ハンドル軸

- 19 ナット
- 20 キャップ
- 21 止めビス
- 6a 凹凸嵌合部
- 9B ボルト部
- 9C 固定ナット

【図1】

【図2】



【図3】

【図4】

